

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Pembelajaran Matematika

Matematika merupakan suatu ilmu yang berhubungan dengan penelaahan bentuk dan struktur yang abstrak dan hubungan antar struktur tersebut terorganisir dengan baik, merupakan bahasa simbol tentang berbagai gagasan dengan menggunakan istilah yang didefinisikan. Reys dkk (2002:28) mengatakan bahwa matematika merupakan studi tentang pola dan menyelesaikan masalah yang abstrak dengan berpikir secara terorganisasi dan analisis, sintesis, seni, bahasa.

Belajar matematika pada hakikatnya penanaman dan membina keterampilan dari konsep-konsep. Pembelajaran matematika merupakan proses transfer ilmu pengetahuan yang terangkum dalam kurikulum. Konsep dasar pada pembelajaran matematika merupakan materi-materi atau bahasan dan siswa pertama kali mempelajari konsep tersebut dan menjadi dasar dan syarat untuk mempelajari konsep berikutnya. Selanjutnya konsep berkembang yaitu sifat atau penerapan konsep dasar, konsep ini akan mudah dipahami siswa apabila telah menguasai konsep dasar. Kemudian konsep keterampilan yang guru harus memperhatikan dan membina siswa sehingga siswa mempunyai keterampilan dalam menggunakan atau menampilkan konsep yang telah dipelajari.

Kurikulum 2013 muatan matematika pada sekolah dasar memuat materi bangun ruang pada kelas 1 sekolah dasar yaitu meliputi mengenal bangun ruang, mengelompokkan sekumpulan benda, menentukan urutan benda benda ruang yang sejenis menurut besarnya.

Macam-macam bangun ruang sebagai berikut :

1. Bola, benda-benda disekitar yang berbentuk bola seperti jeruk, bola basket, bola Tennes,
2. Tabung, tabung mempunyai tutup dan alas, benda berbentuk tabung seperti kemasan kaleng minuman.
3. Balok, mempunyai 12 rusuk, dan ada yang tidak sama panjangnya. benda-benda disekitar berbentuk balok seperti penghapus.
4. Kubus, benda-benda disekitar yang berbentuk kubus adalah dadu pada saat melakukan permainan ular tangga.
5. Prisma, benda-benda disekitar yang berbentuk prisma seperti tenda prisma.
6. Kerucut, benbda-benda disekitar yang berbentuk seperti kerucut adalah topi yang digunakan saat perayaan ulang tahun dan tahun baru.

Ukuran benda-benda disekitar bervariasi mulai dari yang berukuran besar hingga kecil.

2. Teori Belajar

a. Teori Belajar Geometri Van Hiele

Belajar geometri terdapat tahapan-tahapan, sehingga materi bangun ruang diajarkan bertahap .

1.) Tahap Pengenalan

Pada tahap ini siswa hanya baru mengenal bangun-bangun geometri seperti bola, kubus, segitiga, persegi dan bangun-bangun geometri lainnya. Pada tahap ini siswa belum memahami atau menyebutkan sifat-sifat dari bangun-bangun geometri tersebut.

2.) Tahap Analisis

Pada tahap ini siswa sudah memahami sifat-sifat dari bangun –bangun geometri namun belum memahami hubungan antar bangun geometri tersebut. Siswa sudah mengenal seperti kubus pada sebuah kubus mempunyai sisi sebanyak 6 dan rusuk sebanyak 12, sedangkan hubungan antara kubus dan balok siswa belum mampu untuk memahami.

3.) Tahap Pengurutan

Ketika pada tahap analisis siswa belum mengetahui hubungan antar bangun-bangun geometri tersebut, pada tahap pengurutan ini siswa sudah mampu mengetahui hubungan yang terkait antar bangun geometri yang satu dengan lainnya dan pengurutan bangun-bangun geometri seperti jajargenjang itu trapesium, belah ketupat adalah layang-layang, kubus itu adalah balok. Siswa dapat menarik kesimpulan secara deduktif namun masih pada tahap awal.

4.) Tahap Deduksi

Siswa melalui tahap sudah dapat mengambil kesimpulan secara deduktif, yaitu menarik kesimpulan dari hal-hal yang bersifat khusus. Membuktikan teorema dan lain-lain dilakukan dengan cara deduktif. Sebagai contoh jumlah sudut jajargenjang 360° secara deduktif dibuktikan dengan menggunakan prinsip kesejajaran.

5.) Tahap Keakuratan

Tahap terakhir ini, siswa memahami betapa pentingnya prinsip-prinsip dasar yang melandasi suatu pembuktian dan mengetahui mengapa sesuatu itu dijadikan postulat atau dalil.

Materi, waktu, dan metode penyusun apabila dikelola secara terpadu dapat mengakibatkan meningkatnya perkembangan kognitif siswa.

b. Teori Tahap Perkembangan Intelektual Jean Piaget

Proses pembelajaran memperhatikan tahap perkembangan kognitif siswa, sehingga pada saat transfer ilmu pengetahuan sesuai dengan tahap perkembangan kognitif siswa, dan siswa belajar dengan optimal sesuai dengan tahap perkembangan kognitifnya. Perkembangan kognitif manusia dari bayi hingga dewasa menurut Piaget melalui empat tahap yaitu :

1.) Tahap Sensori-Motor 0-1,5 tahun

Mulai pada tahapan ini, bayi belajar tentang diri mereka sendiri dan dunianya melalui panca indera mereka yang sedang berkembang dan melalui aktivitas motor. Melakukan pengenalan lingkungan dengan melalui alat panca indera dan pergerakan aktivitas sensori motor.

2.) Tahap Pra-Operasional 1,5-6 tahun

Aktivitas kognitif sudah mulai muncul. Anak sudah dapat memahami realitas di lingkungan dengan menggunakan tanda-tanda dan simbol namun cara berpikir masih bersifat tidak sistematis, tidak konsisten dan logis.

3.) Tahap Operasional Kongkrit 6-12 tahun

Pada tahap ini sudah cukup matang untuk menggunakan pemikiran logika atau operasi, tetapi hanya untuk objek fisik yang ada saat ini. Memerlukan objek fisik untuk membantu logika atau berpikirnya.

4.) Tahap Operasional Formal 12 tahun

Periode ini, timbul operasi-operasi baru. Anak dapat menggunakan operasi-operasi kongkritnya untuk membentuk operasi yang lebih kompleks. Kemajuan pada periode ini tidak perlu berpikir dengan pertolongan benda atau peristiwa kongkrit dan mempunyai kemampuan berpikir abstrak.

3. Model Pembelajaran *Make A Match* dan *Numbered Head Together*

Model Pembelajaran merupakan pembelajaran mencari pasangan. Setiap siswa mendapat sebuah kartu atau gambar (bisa soal atau jawaban) lalu secepatnya mencari pasangan jawaban yang sesuai dengan kartu atau gambar yang siswa pegang. Langkah-langkah model pembelajaran *Make A Match* (1) guru menyiapkan kartu atau gambar yang berisi persoalan permasalahan dan kartu atau gambar berisi jawaban (2) setiap siswa mendapat kartu tersebut dan menjawabnya dengan mencocokkan jawaban yang cocok dengan persoalan . penelitian. Pada penelitian terdahulu penerapan model pembelajaran *Make A Match* dapat meningkatkan kualitas pembelajaran yang dilakukan oleh Ayu Febriana 2011, Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Model Make A*

Match Untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran IPS Siswa Kelas V SDN Kalibanteng Kidul 01 Kota Semarang.

Model Pembelajaran *Numbered Head Together* merupakan model pembelajaran yang mencakup beberapa hal pokok yaitu (1) Penomoran (2) Pengajuan pertanyaan (3) Berpikir bersama dan (4) Pemberian jawaban. Langkah pembelajaran dengan menggunakan model *Numbered Head Together* siswa dibagi menjadi beberapa kelompok dan setiap kelompok mendapat nomer. Guru memberikan tugas dan masing-masing kelompok mengerjakannya dan siswa melaporkan hasil kerja kelompok tersebut. Model pembelajaran ini memiliki pengaruh yang signifikan terhadap pembelajaran yang ditunjukkan oleh penelitian terdahulu oleh Ferry Pieterz dan Horazdia Saragih 2010 Pengaruh Penggunaan Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* Terhadap Pencapaian Matematika Siswa di SMP Negeri 1 Cisarua.

4. Media Scrapbook

Media merupakan sarana penyalur pesan atau informasi belajar yang hendak disampaikan oleh informan kepada penerima pesan. Pada proses pembelajaran penggunaan media merupakan wadah dalam menyalurkan pesan materi ilmu pengetahuan kepada siswa dan berbagai penelitian menunjukkan efektifitas penggunaan media untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Scrapbook merupakan media pembelajaran berupa seni menempel gambar atau foto di media kertas dan menghiasnya hingga menjadi karya kreatif yang bisa dijadikan buku seperti album yang didalamnya terdapat foto, gambar dan klippingan atau catatan penting yang berhubungan dengan gambar yang ada yang bisa digunakan untuk membantu siswa mengenal bentuk bangun ruang. Peserta

didik dapat melakukan permainan *make a match* dengan menempel gambar sesuai dengan bentuk bangun ruang (Alien:2013).

Langkah-langkah penggunaan media *scrapbook*, siswa menempel gambar sesuai dengan bentuk bangun ruang tersebut, dan siswa memilih gambar manakah yang sesuai kemudian menempelnya, sehingga media ini dapat meningkatkan keaktifan siswa dan menstimulus untuk meningkatkan berpikir. Manfaat Media pembelajaran mempunyai kegunaan sebagai berikut :

- 1.) Menghindari untuk tidak terlalu verbal dan memperjelas pesan materi yang diajarkan.
- 2.) Sebagai sarana untuk mengatasi keterbatasan ruang, waktu, tenaga dan daya panca indera.
- 3.) Motivasi belajar siswa dan interaksi langsung siswa dengan sumber belajar.
- 4.) Memungkinkan siswa belajar dengan gaya belajarnya visual, auditori, dan kinestetik.
- 5.) Memberi stimulus yang sama, pengalaman dan persepsi yang sama pada siswa.

5. Hasil Belajar

Hasil Belajar pada hakikatnya merupakan perubahan tingkah laku sebagai hasil dari proses belajar, perubahan tersebut berupa pengetahuan, pemahaman, keterampilan dan sikap yang meliputi ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik (Husamah:2016). Berawal dari proses belum bisa menjadi bisa, dan merupakan tanda terjadinya belajar serta hasil belajar merupakan kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajarnya. Ranah kognitif merupakan tingkatan pengetahuan siswa yaitu pengetahuan, pemahaman, aplikasi atau

penerapan, analisis, sintesis, dan evaluasi. Ranah afektif (sikap) berkaitan dengan emosi, sikap seperti penerimaan atau pengenalan, pemberian respon, penghargaan terhadap nilai-nilai di lingkungan, pengorganisasian, pengamalan, serta ranah psikomotorik yaitu keterampilan gerakan otot, meliputi gerak refleks, gerak dasar, ketepatan gerak, dan gerak kompleks.

Penilaian hasil belajar siswa pada ranah kognitif untuk mengukur pemahaman kemampuan berfikir siswa materi bangun ruang pada kelas 1 sekolah dasar, meliputi memahami, menghafal, mengaplikasikan, menganalisis, melakukan sintesis, dan evaluasi. Masing-masing ranah kognitif tersebut mempunyai kata kerja operasional yang mewakili masing-masing pada setiap ranah kognitif tersebut. Pada ranah kognitif satu kata kerja operasional contoh seperti berikut, menyebutkan, mendeskripsikan, membilang dan banyak kata kerja operasional lainnya sesuai tingkatan ranah kognitif tersebut.

Hasil belajar siswa pada ranah afektif berkaitan dengan sikap dan nilai, mencakup watak dan perilaku siswa. Hasil belajar yang dinilai mencakup penerimaan, yang berarti kepekaan terhadap fenomena atau stimulus menunjukkan perhatian seperti senang mengerjakan tugas atau soal matematika. Kemudian responsi seperti mengerjakan tugas, memberikan pendapat. Selanjutnya acuan nilai yaitu siswa menunjukkan komitmen terhadap suatu nilai, serta kemudian menjadi konseptualisasi suatu nilai yang membudaya pada peserta didik.

Pada ranah psikomotor hasil belajar siswa berkaitan dengan keterampilan setelah mendapat pengalaman belajar. Pada materi bangun ruang penilaian keterampilan siswa yaitu membedakan dan memilih bentuk bangun ruang yang sesuai dengan gambar dengan menempel melalui media *scrapbook*.



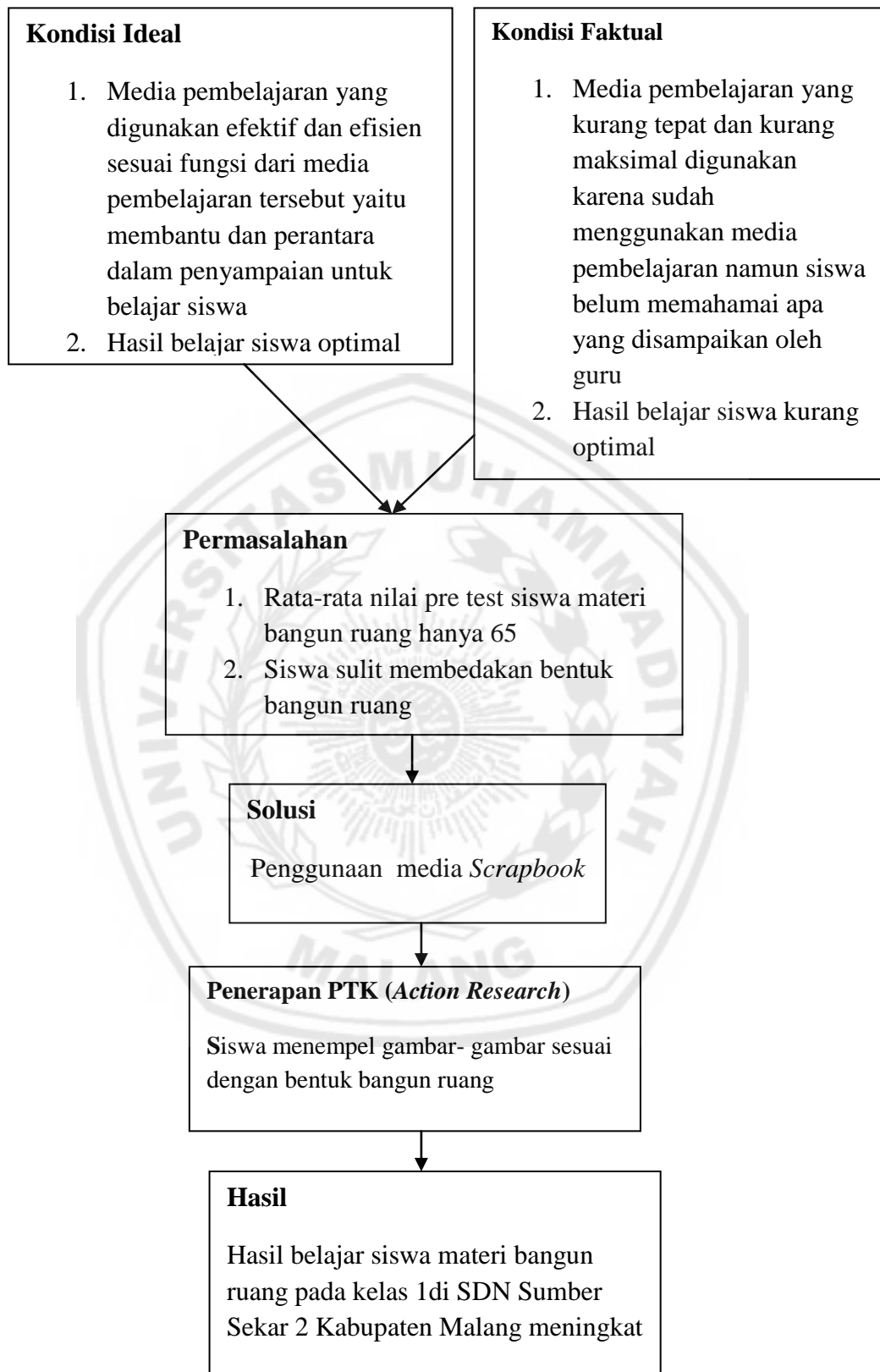
B. Kajian Penelitian yang Relevan

Tabel 2.1. Kajian Penelitian yang Relevan

No.	Identitas	Persamaan	Perbedaan
1.	Nindya Okky. A, 2014, Penggunaan Media Buku Tempel Dalam Model Pembelajaran Langsung Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV B Sekolah Dasar.	1. Media yang digunakan yaitu <i>Scrapbook</i> . 2. Jenis penelitian, yaitu Penelitian Tindakan Kelas.	1. Materi pembelajaran pada penelitian Nindya Okky. A adalah materi IPS. 2. Subyek penelitian yaitu siswa kelas IV B SD.
2.	Irren Syahriyanti, 2016, Pengaruh Media <i>Scrapbook</i> Terhadap Hasil Pembelajaran IPS Siswa Kelas XI Akuntansi Di SMK Muhammadiyah 2 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2015/2016.	1. Media yang digunakan yaitu <i>Scrapbook</i> .	1. Jenis penelitian pada penelitian Irren Syahriyanti Kuantitatif. 2. Subyek penelitian tersebut siswa kelas XI SMK Muhammadiyah 2 Bandar Lampung. 3. Materi Pembelajaran yaitu IPS.
3.	Soekowati Dwi Fitrianti, 2013, Penggunaan Media <i>Scrapbook</i> (Buku Tempel) Dalam Pembelajaran Membaca Pemahaman Novel Remaja.	1. Media yang digunakan yaitu <i>Scrapbook</i> .	1. Jenis penelitiannya penelitian eksperimen. 2. Subyek penelitian tersebut siswa kelas VIII SMP 16 Bandung. 3. Materi pada penelitian tersebut adalah Bahasa Indonesia.

(Sumber : Olahan peneliti)

C. Kerangka Pikir



Gambar. 2.1. Bagan kerangka Pikir